# JAPANESE PATENT GAZETTE (LAID-OPEN) No. 47-22394

Application Date: February 2, 1971

Application Number: 46-10064

Publication Date: October 7, 1972

Publication Number: 47-22394

Inventors: Teruyuki Nakamoto et al.

Applicant: Fujikura Densen Kabushiki Kaisha

### Title of The Invention

# CATALYST FOR DETOXIFYING CAR EXHAUST GAS

### Claim

A catalyst for detoxifying a car exhaust gas comprising a porous or mesh-shaped sheet member, in which fiber-shaped or horn-shaped metal-carbon composite bodies are in close contact with each other, wherein said sheet member is spirally wound with the metal-carbon composite bodies locating inside.

## A Part of The Specification (page 5, line 1-12)

The porous or mesh-shaped sheet member constituting a part of the catalyst of the present invention may be made of any metals, carbon, or any metal-carbon

composite bodies. For example, metallic mesh-shaped sheet members are a wire mesh knitted with metal wires, which are made of copper, silver, nickel or iron or an alloy including at least two of said metals, an unwoven web of the metal wires, a perforated plate made of the metal, etc.; carbon mesh-shaped sheet members are a carbonized cloth knitted with fibers of an organic high polymer (e.g., cotton, hemp, silk, polyester, polyamide, polyacrylonitrile), a web-shaped unwoven cloth of said fibers, etc., which are burned with steam.

Mi

S 2 4 6 9 2 11 2 ffil

作亦序接官機

しな明の名称

CEOUT OCT ANIMOTE AN 2010019-4

2 年 明 音 アップラグンセン 東京都在東京 1丁目 5 苗 1 号 から電影株式 会社内 九 ዋ 太 448

3. 特許出顧人

東京都市東区木場上丁目5番1号 (5(8)避~實證仪式会社 代表首

4.代现人 电重额电阻性正电路3.119两732.14完了亚国 B. A de (CD3 (63) . 4852 · 4101 ~ 8

11 19 1 (6219) A TO W 1: 98 45

5. 電付書類の日録

1 30 15. PR (3) 14 (I 41:

46 010964

ガスの数数

自動車排気ガス中の有害物質は大別して次の 4 物資からなる。

即ち、(1) 一件化炭素(CO)

炭化水素 (EC) (2)

培素版化物 (NO) (3)

鉛ハロゲン化物(PBI)

であり、これらの無害化化ついては数名くの研究 結果が発表されているが、その一つとして、蝋( Cu)、ニッケル (Ni)、※ (Ag)、白佐 (Pt) 等 のハロダン化物と従業異変加熱反乱せしめて、製 放される根蔽状現は肉状の金箔一炭素蛋合体が、 従来の公知の如何なる難罪よりも使れた触避能の 有ることが知られた。

しかしながら、上記の安興一収象復合体は触線 作用の点では強めて彼れた効果な有するものであ

自動車術気ガスの派客化放機 1. 蚯蚓の名が 2.特許請求の範囲

微胞状況は消状の会動・炭素療台体を密増させ た状態に形成したぎ孔尖虫口脳状の複状体を、劇 影響調一段常復合体が内拠となるように発復着意 して以形してたる目勤単語気ガスの無害化歴媒。 3.発明の評価を払明

この 希明は 超数 排気 ガス 中に 含有する 公害 御を 無害化することだり効な独践、神代自動単掛気が スの病害化に使用される態数及びその保証に関す **らもひてある。** 

近米モータリゼーションのお題な境局に伴つて 自動車から掛出される有害御寅の人作に及ぼす動 智は単早広催で言ない状態とたつた。

② 特知昭 46 - 70064 ① 特開昭 47 - 22394 43 公開昭47.(1972)10.7 (全5 頁) 審查請求 無

### (19) 日本国特許庁

## ③ 公開特許公報

庁内整理番号	59日本分類
2100 41	/3(9G3
2100 41	/3(9G32
2100 41	/3(9G01
2100 41	/3(9G02
6689 41	/3(9A / /
6941 32	51 D51

るが、その大きさは被離状むものにもつては太さ

或(タロンカ五の)の(クロン、 技さ数)の(クロンカ空の)の(クロンを進むものであり角

状のものにめつては、 は大部の他わ)の(クロンなどのものから、
それなそのままは、なガスキの方定の以近に配達す

ることかできなかつた。 すなわら、そのままで接

ガスかり対定の似直に心臓した場合には、 探域

ガスのに米じて原大したりくは症失しない程度の

大きさのものであっても共明の使用の間に 観視化し、 まには 唯夫したり、 目づまり、 変形、 走行 時

この発明は上記のような点に高みてなるれたも ので、その目的とすっところは、比力損失が小る

ものではないという久点がるつた。

**3** 

ある。との説明の短段の一般を構成する面影を孔 現式は淘汰の放水体に、金額水は炭果义性合理と 以果で作られたものであれば別何なっちのから便 用し付るが、何えば金額契のものとしては明、磁、 ニッケル、欧、単調以はそれらの二種知以上から なる合金の必須体を吸取した金額や个次成ケエブ 又は目組敬好を挙げるととができ、また炭素製の ものとしては、属分子有働化合動(水動、豚、生 糸、ボリニステル、ボリアミド、ボリアクリロニ トリロ行)の設建では以して付た形义はケエフ状 に成形した小鉄街を底し近して付た現が明らまず が成形した小鉄街を底し近して付た現が明らまず げることができる。

特に住宅かよび側桁の関から私以で名の上記録 次体は、以下の屋田から508 24,27,82,42 の如く数をベースとして N1,Cr の前き 態媒作用 11 19

村間部47-22354 ② く、伊護的病學化も強く、契明間にわたる使用においても全体に見り均一で進力な無変作用を有する目動車形気ガスの興害化放送を提供することにある。

上心目的は、最初に破難状では角状の容易一般 まは合体とを附着させた状態に形況したや礼質型 は調状の複状体を、削近智威一段素質合体が内質 となるように駆迫をきして放地してなる何度の強 様により進水される。

以下医園に共力を全然別の行動について水べる。 園園 1年 地町の自知単様気ガスの旅客化放展の 類似圏である。 図中 / 紅葉変 巻き して円筒形に成 形された 多代 温泉 红় 網 状の 数 状 体 で あり、 よ 红 多 乳質 以 1 網 状 の 似 状 体 の 数 別 に 密 冷 さ せ た 状 線 に 物 成 さ れ た 繊維 数 吹 は 角状 の 塗 裏 一 炭 素 提合 体 で

. ~ 11

を付すので何の少く共一地以上を介んだ射想符合 会都好から作り上げた博力性あるエア・レイド。 ウエブ収はオントである。

即ち無比を以一規案複合体を限率として使用する場合排気中の現化水本の存在によっては局別的 化発勵し所被状態となって実用には動えられたく なるため内者の暇点以上の耐熱性合動機能化よっ て七の透気性をそとなうことなく強化させる必要 がある。

として上記 B D B 2 4 , 27 , 8 2 , 4 2 号が過ばれる。 全成义 は災 米で作られた 多 代 無 烈 は 網 状 の 取 状 体の 双 M に 概 風 状 或 は 角 状 の 母 無 一 災 素 優 合 体 を 密 者 さ せ た 状 網 に 所 返 す ら 場 合 に は 、 金 裏 又 は 没 素 製 の 多 孔 魚 皮 は 網 状 の を 軟 体 の 表 面 に 、 金 裏 一 炭素保管体心原料として、防免媒化準固だれ段音

世九张化州。段银州、京公江水历化彩至世州于名 が、一例として改化県を使用する場合、申り比に おいてこの限化列100部に対し、10~20% のハログン化の何先ば強化ホー湖で前,畑し、これ 代示列のどと世紀質領10批を引えた品合物を対 一文はさ物久はG5~20mにむき、これを700 化前量限で15~3日分型数を遅れして水分の存 任心るとで加熱処理するを合、久心ごと見化学以 **记者转飞船加し无炭貨额上化燃投口柏麻牧煎口角** 状心谷与铜矿多扎鱼收红鳞状心散状体心数固代增 **演して化学的に併出記形するととができる。** 

(1) 金属家の町田…… 塩化品 ―東が炭質物と反応 し、純質物上代信無調が折出され同時に堪訳を 遺物する。

とすることができる会議としては卵のみならず、 ハロゲン化し付も無数でしかる規模物によつて無 元される分補、例えば誰、ニッケル、コペルト、 飲、申例、餅又はそれらの合金物などである。!

上記工程にかける炭質物としては木炭、煮鉛、 括性以、石揃コータス、肌束どを挙げることがで き、またハロダン係としては、とれらの分類ハロ ダン化物、塩酔、塩化アンモン、塩酸ヒドロキシ ルアモンなどがある。なお金異様とハロゲン様と を滑用するものとして、旅船を集のハログン化物。 オヤシハログン化物などを用いることもできる声。 とれらむもむを使用する場合、ならびに質配使用 原料の組合せ即例によつては、反紀を進行させる ために智助剤の使用を必要とすると言がある。

本希里の自動車将気ガスの無数化態飛は、上れ

福田 3/47-22394 (3)

20u,C1,+C+28,0=

40 u+4 HC 1+ CO; ...... (II

四 网络化调彩生成…… 鼠科像化或代明后母联棋 能が作用し、再び出化無一報を生する。

2 Cu 0 + 4 E C 1 =

Cu, Cl, +28,0+Cl, ...... (21

[1] [1]大と向に寛武化おいて生成された風化無一 朝が更に後属物と以称し、皮質物上に毎期間を 初的才心。

20a, 01, + 0+2 H, 0-

40 u + 4 B C 1 + C O . ...... (3)

即ち 脚 町 以 仏 心 以 な し て 行 わ れ る こ と と な り 、 縦 加した泉東郷上代都のて収慮よく安島施を群 出せ しゅんとがてきっちのてある.

こむ 万広で 疾者 状皮は角状 色金属一炭素 複合体

のようにして待られた機能状況は角状の会解提案 複合体を増分させた状態に形成した多孔質蛇は網 の複状体を、統能分詞=災量は合体が内積となる ようにしかつ終金合体が圧倒されない熱度に猶毒 秋又は螺旋状に参阅されることにより侮られる。

本発明の放棄を、潜元融修として何えば自動車 勝気ガス中に含まれる彼化電素(E o) や船化合物 (PbX)の無害化に使用するか合には、上記会長-災温機合体を密制させた状態に形成した症状体を、 自動車エンジンの排気系の適当を場所 例えばマフ ラーに供すに元分を大きさに巡避状又は病毒状化 善⋳成形し、とれをマフラー内に優集すればよく、 また、本強制の触媒を核化触線として一般化炭液 (ao)中染化水素(ac)の 城 客化に 使用する場 せれは、歯 配マフラーを調すに充分を大きさに無

1.1

形したものを伝化が固め内で必然して、分析一般 実現台外の食品の内部に食品では行む初の用を生 放させて、これをマンラー内に表写すればよい。

以上評述したようド本究的の紀むね、目動単科
致力ス心無会化に減して世れた山来を有する故後
状では川状のない一般無数で呼ぎ、正式放文は役
本数の多孔属文は旧状のな状体の衣庫に自身が出
放形をしめ、これを助心はならからかられたというなが、これを自動を大人はは成び、ため旧政形したものでもる
から、これを自動なのエンジンの新気未増えばマ
フラー内に緩慢した場合においても、新気ガスの
上刀損失は傷むて小さく、何候の确率にも強く走
行時の知動による脱塔かないので数別向にわたる
使用化かいても全体に見り約一で加力な解除作用

化入れて非色化性 本的気が下 Maを関しなから 750 で2 を向した地域で行ない次でとれる単出しそのままが、他们 沙門以中で都看し原立的 J O 無の機能 状況は無状の分別・提案後は体を再及るせた状態 たん以した似状体をはた。

これを影響より取出し、砂点一般在自台外が内 形となるように向をして約150mをの内衛地に 形以し、これを内転機排気米(マフラー)内に使 限し次によりのではせられた望似を30分地名 して機構状を場所を同一形状のままクランド状の 以に知とする。

一方演以組成ガスの一例として400世代別無されたCC5多。次計1。よりなの総分ガスを發展 他に好分20リー4001の別付いで30日間連 秋して週じたとも次のような延矛を得た。 . .

のである。

科問 明47--22394 (4)

をお本地明の歴史は、日和単揮数カスの可能化 に有効であるはかりでなく、一般化展点、異化水 本、選業度化物やの有等物を含むする、一般の応 熱帯気ガスの点と化だも有効であることがいうま でもない。

以下実証例についてむべる。

#### 美丽奶1

12μ中の日日日27(NI~18号。Cr~8日)引援軽化工つて作り打た802/Fard®の京祭 をもつエア・レイド・ウエブで印16点、から30回のペンドを作りこの上に搬化出二州50日島、 塩化高一州268、城町6日島を独替したは付か 均一の脚ちに数く、(この場合は軒延台面はウエ

بعد معسلا

1 4

明1.英

	章 初	10日/元	20円疳	80日后
正力損失(智/智)	007	0.08	007	008
# * (E)	460	4.55	450	445
○ 0 除去事(多)	98	8.8	0.7	9 7

#### 度籍 例 2

61回●相様の BDB24 (0r-185) 引抜戦により作られた 2 0 0 メンシュの会議を 8 枚乗ねた巾1 5 m、長さ 3 0 mのペアドを作りこの上に食化 選二級 5 0 0 g、幅化場一級 5 g、塩化ニアケル 2 0 g、 - 1 5 0 メンシュ破分海片状態 前 5 0 g をほけした順料を 明一の押さに 安く ( この場合 源料は合物は 単ね合せたネフトに保持され 漏れる こ

2

1 5

とはない)、これを有額各本尺人れて非級化在好 断気ができ、で放してから760℃×2時間の処型 を行ない、伏いでこれを収出して心まま知いに方 好以れて決分し、厚さ付7 如の破坑状況は角状の 金属一級異個哲体を近々させた伏症に形成した個 状体を潜た。

これを容易より収出し、企業 - 成本観台体が円 物となるようにうずきをして約160m \* の円面 形に登形し、これを円面四八五米(マフラー)円 に無限した。

一方併スガス起返の一門として? 5 0 CCの店 おれた 4 0 U ppm U NU をきむ 性 W × 8 5 U C Oと 1 4 5 U CO., 2 5 U B. U W H. C., CH., N. からなめ 併致ガスで 3 分 N U O ~ 4 U O 1 の 割合で、かつ CO 当何モル 質に対し C 5 モル以下 O 0, 吹込

6. 面記世界の意味品、お言葉原大学品で代理人

(D) 65 (D) X

电影器图集图 45%(1日5番)) 兼存作和代表:证例

別	ap.	90	iktí 4. c	
[10]	141			
11	., Н		41	
julj.	4			
۱٠ 4	#4 ]([		TB	
64	竹			
柳	原		7. A.A. 30;	

(2)

人理力



1 6

拉出现41-21334 55 量量通过定化者证券加多80日間通程已下通過者 也在之色和2次仍对价价付充。

据 2 点

	數初	) ០៨%	2084	80BK
王力损失 (by/cd)	0.07	Qu 7	0.08	Q D 7
# # (g)	880	380	885	880
30 除去卷	9.6	90	RO	8.0

4.约图②通车在股票

態はは本発明の目的単様気ガスの無質化験機の

図中/位號設を負して円間形に収加された多孔 質立に根状の取取体であり、よは多孔質をは解状 の数状体の数固に関すさせた状態に形式された機 難状双は角状の変換-従来数分体である。

